Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México, Ser. Zool. 66(1): 57-80. 1995

ESTADIOS NINFALES DE LOS COREIDOS DEL VALLE DE TEHUACÁN, PUEBLA, MÉXICO (HEMIPTERA-HETEROPTERA) II. ESPECIES ASOCIADAS A HUIZACHERAS (*ACACIA* SPP.) Y MEZQUITERAS (*PROSOPIS* SPP.): *MOZENA LUNATA, PACHYLIS HECTOR, SAVIUS JURGIOSUS JURGIOSUS* Y *THASUS GIGAS*

HARRY BRAILOVSKY*
CRISTINA MAYORGA*
GUILLERMINA ORTEGA LEÓN*
ERNESTO BARRERA*

RESUMEN

Los estadios inmaduros de la *Mozena lunata* (Burmeister), *Pachylis hector* Stål, *Savius jurgiosus jurgiosus* (Stål) y *Thasus gigas* (Burmeister) son estudiados, describiéndose e ilustrándose los huevos y los cinco estadios ninfales de la mayoría de las especies. Se incluyen aspectos biológicos y etólogicos y cuatro tablas alométricas. Este grupo de especies está asociado al huizache (*Acacia* spp.) y al mezquite (*Prosopis* spp.) que crecen en el Valle de Tehuacán Puebla, México.

Palabras clave: biología, Hemiptera, Heteroptera, Coreidae, huizache, mezquite, Puebla, México.

ABSTRACT

A study of immature stages of *Mozena lunata* (Burmeister), *Pachylis hector* Stål, *Savius jurgiosus jurgiosus* (Stål) and *Thasus gigas* (Burmeister), is offered. The external morphological characters of the five instars, as well as the eggs of most of the species are described and figured. Some biological and ethological aspects are included and some charts show the allometries. This group of species are associated with sweet acacia (*Acacia* spp.) and mezquite (*Prosopis* spp.) in the Valley of Tehuacán in the State of Puebla, Mexico.

* Instituto de Biología, UNAM, Departamento de Zoología, Apartado postal 70-153, 04510 México, D.F.

Key words: biology, Hemiptera, Heteroptera, Coreidae, acacia, mezquite, Puebla, Mexico.

En una primera contribución acerca de la biología de las especies de coreidos capturados en el Valle de Tehuacán Puebla, México, Brailovsky *et al.* (1994) definen las características de este estudio, demarcan el área geográfica muestreada, enlistan las especies capturadas asociándolas a sus plantas hospederas y establecen las bases en que se sustentan los estudios subsecuentes.

En esta segunda contribución, los autores centran su análisis en cuatro especies [(*Mozena lunata* (Burmeister), *Pachylis hector* Stål, *Savius jurgiosus jurgiosus* (Stål) y *Thasus gigas* (Burmeister)] asociadas primariamente a los huizaches (*Acacia* spp.) y a las mezquiteras (*Prosopis* spp.) que crecen abundantemente en las zonas desérticas y semidesérticas del Valle de Tehuacán, Puebla. En cada condición las especies succionan la vaina y reposan sobre la fronda, y el ciclo biológico se establece en la misma planta con características habitualmente gregarias.

Las especies del género *Mozena* Amyot & Serville rebasan los 15 mm, de longitud, con los artejos antenales II y III cilíndricos, pronoto declivente y porción anterior del mesosterno surcado para recibir al ápice del artejo rostral IV. Los fémures de los tres pares de patas, así como la cara interna de la tibia posterior están armados. El dimorfismo sexual, al igual que ocurre en otros nematopodinos, se traduce en una conspicua dilatación del fémur posterior del macho, acompañada de un ensanchamiento de la cara interna de la tibia posterior; mientras que en la hembra, ambas regiones sólo están medianamente expandidas. Sus límites distribucionales corren desde el sur de los Estados Unidos de América a través de México y Centroamérica hasta Colombia, que es su límite más sureño. De las 23 especies actualmente conocidas (O'Shea, 1980) sólo una, *M. lunata* (Burmeister) fue capturada en el Valle de Tehuacán, Puebla. Su ciclo biológico fue completado, encontrándosele en la fronda de *Acacia farnesiana* (L.) Willd., y en el mezquite *Prosopis laevigata* (Humboldt & Bonpland) ex Willd. Estos recursos los comparte con *Pachylis hector* Stål, *Savius jurgiosus jurgiosus* Stål y con *Thasus gigas* (Burmeister).

Brailovsky *et al.* (1994) mencionan otras dos especies *Chariesterus moestus* (Burmeister) y *Leptoglossus concolor* (Walker), capturadas en dichas plantas; sin embargo, podemos afirmar que no es su recurso trófico y probablemente utilizan dichas especies como reposo.

Mozena lunata (Burmeister)
Archimerus lunatus Burmeister, 1835. Handbuch Ent. II: 322

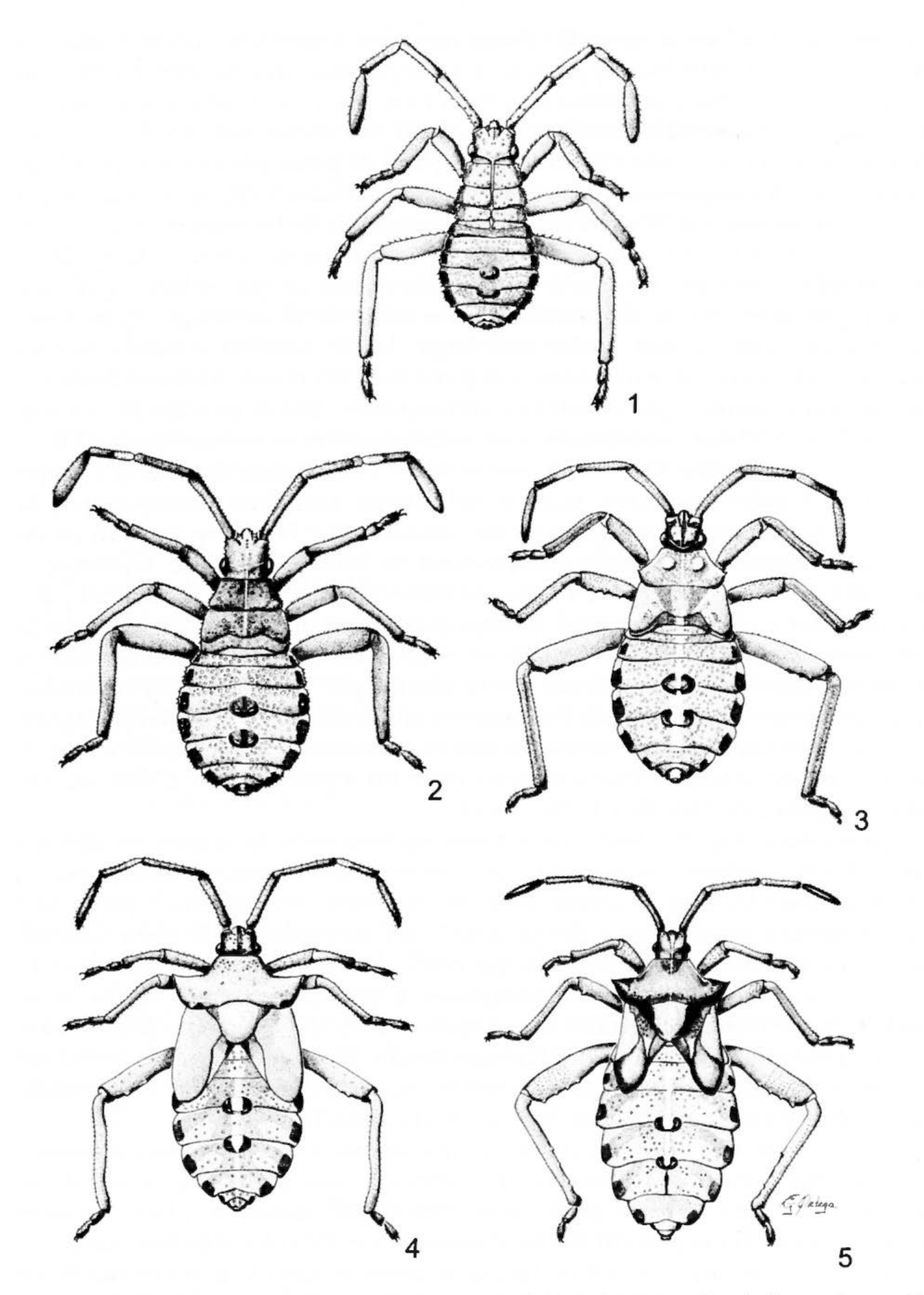
Primer estadio (Fig. 1). Ovoide, con anchura máxima a la altura del segmento abdominal III; margen del cuerpo con sedas muy finas. *Coloración.* Son pardo claro

con puntuaciones blanquecinas, la cabeza, mesonoto y metanoto; pardo rojizo con puntuaciones blanquecinas, el pronoto y los segmentos abdominales I a IV; rojo brillante, las uniones de los artejos antenales y los ojos, y pardo obscuro, los artejos antenales I, II, IV, el tercio medio apical del III, los artejos rostrales I-IV, trocánteres, fémures, tibias, tarsos I y II de los tres pares de patas, placas mesiales del abdomen entre los segmentos IV-V y V-VI y placas laterales I-VII; la porción media basal del artejo antenal III y el margen anteroposterior de los segmentos conexivales I a VII, de color blanco. *Cabeza.* Inclinada y más larga que ancha; *tylus* de ápice redondeado y rebasado los *jugum*; antena con cuatro artejos visibles, el IV fusiforme; ojos sésiles; rostro alcanzando la parte media de la metacoxa. *Tórax.* Levemente esclerozado y más ancho que largo; borde anterior cóncavo; bordes anterolaterales oblicuamente rectos; márgenes laterales rectos. *Abdomen.* Suturas y pseudosuturas visibles; placas laterales rectangulares; placas mesiales de los segmentos IV-V y V-VI casi rectangulares; espiráculos presentes en los esternitos I a VII.

Segundo estadio (Fig. 2). Ovoide, con el dorso conspicuamente convexo y puntuaciones dorsales presentes; margen del cuerpo con finas denticiones, y la anchura máxima entre los segmentos abdominales III y IV. *Coloración.* Son pardo claro con manchas circulares blanquecinas, la cabeza, pronoto, mesonoto y metanoto; abdomen rojo con manchas circulares blancas; artejos antenales I y II y ojos de color rojo brillante; otras características como el estadio I. *Cabeza.* Inclinada, más ancha que larga y encajada en el pronoto; *tylus* de ápice redondeado, rebazando ligeramente los *jugum*; rostro alcanzando el ápice de la metacoxa. *Tórax.* Borde lateral del pronoto y mesonoto conspicuamente expandidos; ángulos humerales levemente proyectados; metanoto lateralmente ensanchado y mesialmente estrecho. *Abdomen.* Placas mesiales entre los segmentos IV-V y V-VI semicirculares; espiráculos y tricobotrios presentes.

Tercer estadio (Fig. 3). Oval y con anchura máxima entre los segmentos abdominales III y IV. *Coloración.* Son pardo claro con manchas irregulares pardo obscuro y puntuaciones blancas, la cabeza, pronoto, mesonoto y metanoto, y pardo obscuro el margen posterolateral del pronoto y del mesonoto; es de color amarillo pálido una banda longitudinal media que cruza el pronoto, mesonoto, metanoto y el abdomen; otras características, semejantes al estadio II. *Cabeza.* Rostro alcanzando la parte media de la mesocoxa; ángulos humerales levemente proyectados. *Tórax.* Almohadillas alares más anchas que largas, alcanzando la parte media del segmento abdominal II; escutelo algo visible; metanoto lateralmente ensanchado, y mesialmente estrecho. *Abdomen.* Semejante al estadio II.

Cuarto estadio (Fig. 4). Oval. dorsalmente convexo, y con la anchura máxima a la altura del segmento abdominal II. *Coloración.* Son pardo rojizo la cabeza, pronoto, muñones alares y parte media dorsal del abdomen; placas mesiales pardo obscuras con la porción media blanquecina; es de color rojo una franja que parte del margen anterolateral de las placas laterales hasta la parte media de los segmentos abdominales V-VI y VII. *Cabeza.* Más ancha que larga; ojos ligeramente alargados y salientes; *tylus* rebasando ligeramente a los jugum; rostro alcanzando



Figs. 1-5. Ciclo de vida de *Mozena lunata* (Burmeister). 1. Primer estadio. 2. Segundo estadio. 3. Tercer estadio. 4. Cuarto estadio. 5. Quinto estadio.

la parte media de la mesocoxa. *Tórax.* Ángulos humerales conspicuamente proyectados; escutelo más ancho que largo y alcanzando el ápice del segmento abdominal I; muñones alares más largos que anchos y alcanzando la parte media del segmento abdominal V. *Abdomen.* Semejante al estadio III.

Quinto estadio (Fig. 5). Oval, con el dorso convexo, y anchura máxima a la altura del segmento abdominal V. *Coloración.* Son pardo obscuro el margen anterior y el posterior del pronoto, incluyendo los ángulos humerales, el ápice y la parte media basal de las almohadillas alares; tarsos I y II de los tres pares de patas, el margen de los espiráculos de los esternitos abdominales II-VII, las coxas, trocánteres y el abdomen, visto ventralmente, amarillo palido; ocelos rojo brillante. *Cabeza.* Ocelos evidentes; rostro alcanzando la parte media de la mesocoxa. *Tórax.* Almohadillas alares más largas que anchas y alcanzando la base del segmento abdominal IV; escutelo de ápice redondeado. *Abdomen.* Con espiráculos presentes en los esternitos abdominales II-III.

Adulto (Fig. 6). La coloración general del cuerpo es variable, dominada por tintes pardo anaranjado a pardo obscuro y salpicado de manchas amarillo cremoso repartidas en la mitad inferior del *corium*; los artejos antenales I a III muestran la cara externa negra y la interna anaranjado obscuro, y el IV es anaranjado brillante; los tubérculos que adornan los bordes anteoraterales del pronoto son blanquecinos y los ángulos humerales negros; los ángulos basales y el ápice del escutelo son amarillos; los segmentos conexivales, bicoloros con el tercio anterior amarillo y el resto negro. Los ángulos humerales están conspicuamente dilatados, expuestos, ensanchados, curvos hacia adelante, semejantes a una media luna y con la espina terminal corta y aguda; al abdomen en ambos sexos es lineal, con el ángulo posterior de cada segmento conexival proyectado en una espina corta y aguda.

Sus límites distribucionales corren desde el sur de los Estados Unidos de América a través de México y Guatemala. En la República Mexicana ha sido citado para los estados de Nayarit, Guerrero, Morelos y Oaxaca. Hossain (1973) revisó como tesis doctoral al género *Mozena*, pero desafortunadamente el trabajo nunca fue publicado; en él se extienden los registros de esta especie para México, al citarlo de Sonora, Sinaloa, Coahuila, Durango, Nuevo León, Tamaulipas; Jalisco, Colima, Michoacán, Guanajuato, Puebla, Querétaro; San Luis Potosí, Veracruz, Zacatecas y Chiapas, y agrega a Honduras y Colombia. El mismo autor menciona que esta especie ha sido capturada en *Acacia farnesiana* (L.) Willd. *A. rigidula* Benth y *Prosopis glandulosa* Torr.

Para Puebla, ninguna localidad concreta se ha señalado. En el Valle de Tehuacán, Puebla, esta especie se recolectó en San Esteban Necoxtla, en el km, 14 de la carretera Tehuacán- San Juan Raya y en San Antonio Cañada.

Alometrías. Cuadro 1.

Biología. Excepción hecha de los huevecillos, su ciclo de vida fue seguido a través de colectas mensuales, con observaciones directas en campo. El cultivo en laboratorio no fue factible. Una alta mortalidad ocurrió a los pocos días de su es-

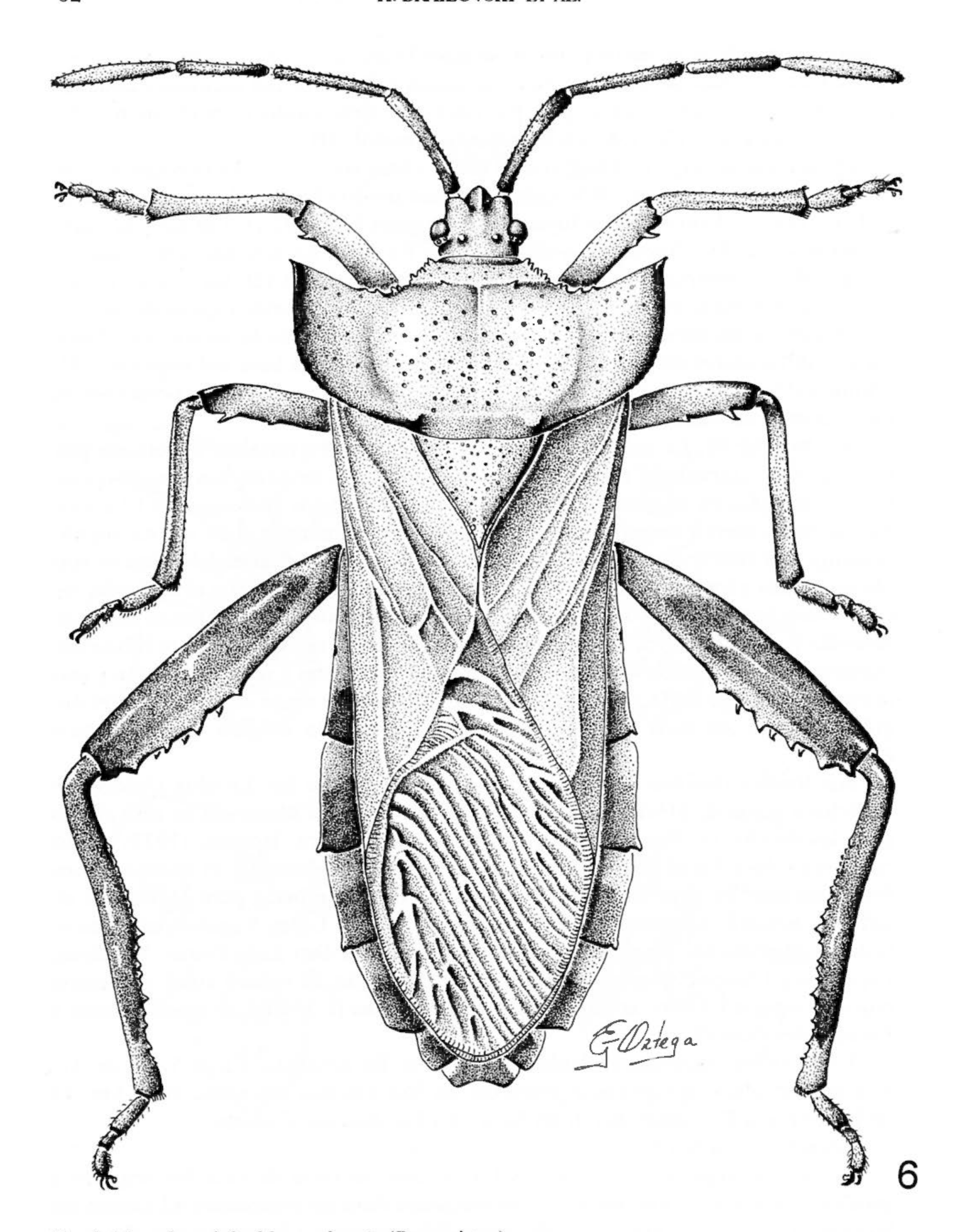


Fig. 6. Vista dorsal de *Mozena lunata* (Burmeister).

Cuadro 1. Alometrías de *Mozena lunata* (Burmeister)

Carácter			I Estadio	II Estadio	III Estadio	IV Estadio	V Estadio	Hembra	Macho
Cabeza	Longitud total		.780	.660	.900	.975	1.562	1.562	1.420
Cabeza	Anchura a través de los ojos		.877	1.080	1.140	1.852	1.988	1.988	2.130
Cabeza	Distancia interocular		.585	.600	.720	1.072	1.136	1.136	1.278
Cabeza	Distancia ocelo-ojo							.426	.248
Cabeza	Artejos antenales	I	1.170	1.320	1.500	1.500	2.414	2.414	3.124
Cabeza	Artejos antenales	II	.877	1.200	1.200	1.320	2.698	2.272	2.840
Cabeza	Artejos antenales	III	.780	1.080	1.140	1.657	2.130	1.988	2.272
Cabeza	Artejos antenales	IV	.975	1.200	1.320	2.242	2.414	2.698	3.124
Cabeza	Artejos rostrales	I	.360	.487	.540	.710	.710	.994	.852
Cabeza	Artejos rostrales	II	.240	.390	.480	.568	.568	.852	.710
Cabeza	Artejos rostrales	III	.300	.300	.360	.568	.426	.568	.568
Cabeza	Artejos rostrales	IV	.480	.487	.540	.852	.852	.852	.852
Pronoto	Longitud total		.487	.600	.600	1.755	2.130	3.692	4.402
Pronoto	Anchura ángulos humerales		.975	1.560	1.560	5.265	5.964	7.952	9.230
Pronoto	Anchura ángulos frontales		.682	1.020	1.020	1.852	1.988	1.988	2.272
Escutelo	Longitud total					1.562	2.262	2.414	2.982
Escutelo	Anchura máxima					2.840	2.982	2.840	3.124
Pata posterior	Fémur		2.100	2.242	2.437	4.686	5.538	7.526	7.668
Pata posterior	Tibia		2.040	2.340	2.535	5.396	6.674	7.100	8.662
Pata posterior	Tarso I		.360	.360	.487	.852	1.136	1.278	1.420
Pata posterior	Tarso II		.390	.420	.487	.426	.994	.426	.426
Pata posterior	Tarso III							.568	.710
Anchura máxima del cuerpo			1.755	2.760	3.300	5.850	6.958	7.952	9.088
Longitud total del cuerpo			3.315	5.160	6.825	7.605	15.904	18.744	20.872

tablecimiento en la Ciudad de México y los adultos que sobrevivieron no copularon.

Las especies del género *Pachylis* Le Peletier & Serville, conjuntamente con las de *Thasus* Stål, son los nematopodinos de mayor talla dentro de los coreidos americanos, pudiendo rebasar los 30 mm. Al igual que *Thasus*, la cabeza es casi cuadrada, el artejo antenal III foliado y el pronoto declivente; se segrega *Pachylis* por ser una especie más robusta y con la tibia posterior sólo internamente dilatada. Sus límites distribucionales corren desde México hasta la República de Argentina, y de las 10 especies actualmente conocidas (O'Shea, 1980) sólo una, *P. hector* Stål fue capturada en el Valle de Tehuacán, Puebla. Su ciclo biológico fue seguido sólo parcialmente, encontrándose en la fronda del árbol del mezquite (*Prosopis laevigata* (Humboldt & Bonpland) ex Willd.).

Pachylis hector Stål

Pachylis hector Stål, 1862. Stett. Ent. Ztg. 23:276

Quinto estadio (Fig. 7). Ovoide, dorsalmente convexo y con la anchura máxima a la altura del segmento abdominal III; ángulos humerales levemente proyectados. *Coloración.* Son de color anaranjado-amarillo, la cabeza, las uniones de los artejos antenales, el artejo rostral I, una mancha irregular en la parte media del pronoto, una mancha cordiforme sobre el escutelo, la parte media del fémur y de la tibia de los tres pares de patas y una serie de manchas pareadas en la parte media del abdomen; de color pardo obscuro, los artejos antenales I-IV, los artejos rostrales II-IV, las coxas y trocanteres, la parte apical y basal del fémur, la tibia de los tres pares de patas, los artejos tarsales I y II, una mancha triangular en la parte media del pronoto, el metanoto, una mancha media apical y otra basal sobre los muñones alares, una mancha rectangular en la parte media del abdomen y la porción basal de los segmentos abdominales IV-VII; de color amarillo, el margen posterolateral del pronoto, el margen de los muñones alares, la parte media apical de los segmentos abdominales V-VII y las placas mesiales entre los segmentos III-IV y V-VI; ojos rojizos. *Cabeza.* Más ancha que larga y encajada en el pronoto; *tylus* de ápice redondeado y rebasando ligeramente a los *jugum*; antenas con cuatro artejos visibles, donde el III es foliado; ocelos presentes; ojos alargados y salientes; rostro alcanzando el ápice de la mesocoxa. *Torax.* Pronoto y escutelo más anchos que largos; escutelo con el ápice redondeado; almohadillas alares más largas que anchas y alcanzando el ápice del segmento abdominal IV. *Abdomen:* Placas mesiales semicirculares; espiráculos abdominales presentes en los segmentos abdominales I-VII.

Adulto. (Fig. 8). Individuos atractivos, de gran talla, en los que se combinan tintes negros, anaranjados, amarillos y rojizos; ángulos humerales redondeados, el artejo antenal II cilíndrico y en su totalidad negro; el III dilatado con el tercio ba-

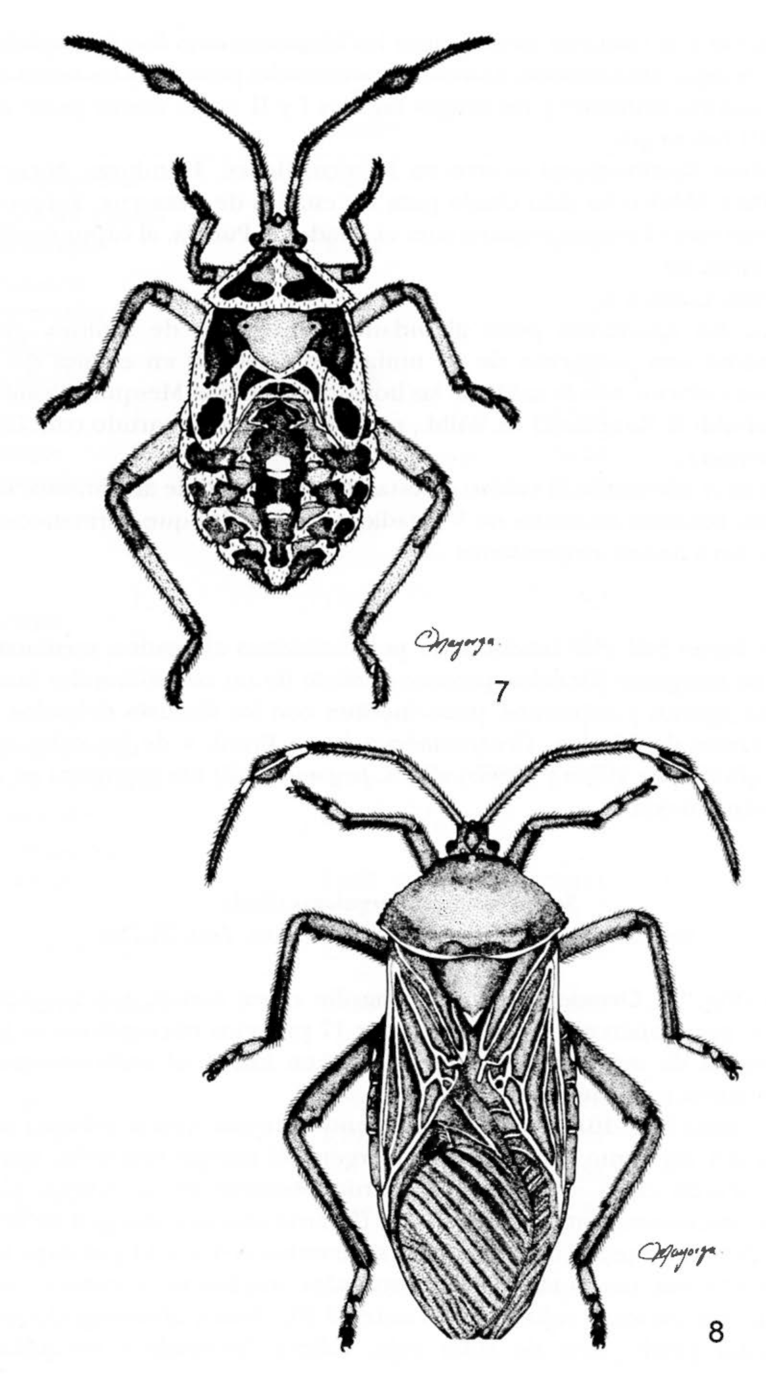


Fig. 7-8. Ciclo parcial de *Pachylis hector* Stål. 7. Quinto estadio 8. Adulto.

sal anaranjado y la foliación negra; tanto los fémures como las tibias, pardo obscuros con reflejos anaranjados. El borde posterior del pronoto y las venas claval y coriales, amarillo brillante, y los artejos tarsales I y II en su mayor parte anaranjados y el III casi negro.

Su ámbito distribucional ocurre en México, Belice, Honduras, Nicaragua y Panamá. Para México ha sido citado para los estados de Veracruz, Tabasco y Yucatán, siendo éste el primer registro para el estado de Puebla, al capturársele en el Valle de Tehuacán.

Alometrías. Cuadro 2.

Biología. En apariencia poco abundante en el área de estudio, gregaria, recolectándose una población de 10 ninfas de V estadio en el mes de enero, período que coincide con la caída de las hojas del árbol del Mesquite *Prosopis laevigata* (Humboldt & Bonpland) ex Willd., recurso trófico compartido con *Thasus gigas* (Burmeister).

Cultivo en el laboratorio. El cultivo de esta especie es factible al alimentársele con ejote tierno, pasando las ninfas de V estadio a adultos, los que permanecieron vivos 45 días pero nunca ovopositaron.

El género *Savius* Stål está conformado por individuos alargados, medianamente depresos, de márgenes paralelos, pronoto provisto de un collar, ángulos humerales suavemente agudos y expuestos, patas inermes con los fémures delgados. se distribuye a través de México, Centroamérica hasta Brasil, y de las ocho especies conocidas (Brailovsky 1986a y 1986b) sólo *S. Jurgiosus* (Stål) fue capturada en el Valle de Tehuacán, Puebla.

Savius jurgiosus jurguiosus (Stål)
Scamurius jurgiosus Stål, 1862. Stett. Ent. Zeit. 22:296

Huevo (Fig. 9). Ovoide y de color amarillo claro; corión con reticulaciones exagonales; pseudopérculo liso rodeado por 17 procesos micropilares; la hembra deposita masas de más o menos siete huevos en hilera; el embrión, conforme madura, se torna amarillo rojizo.

Primer estadio (Fig. 10). Ovoide, dorsalmente convexo, con la máxima anchura a la altura del segmento abdominal II; margen del cuerpo con sedas muy finas. *Coloración.* Pardo claro, con manchas pardo obscuras en la cabeza, pronoto, mesonoto y metanoto; artejos antenales I y II pardo obscuro; margen de las placas laterales, las placas medias dorsales de los segmentos IV-V y V-VI y el tarso II de los tres pares de patas, pardo claro; artejos rostrales, trocánteres y fémures, amarillo pálido con puntuaciones rojizas; artejo antenal III, tibias y abdomen dorsal y ventral, amarillo pálido; ojos de color rojo. *Cabeza.* Inclinada y encajada en el pronoto; ojos sésiles; *tylus* de ápice redondeado y sobrepasando los *jugum*; rostro

Cuadro 2. Alometrías de *Pachylis hector* Stål

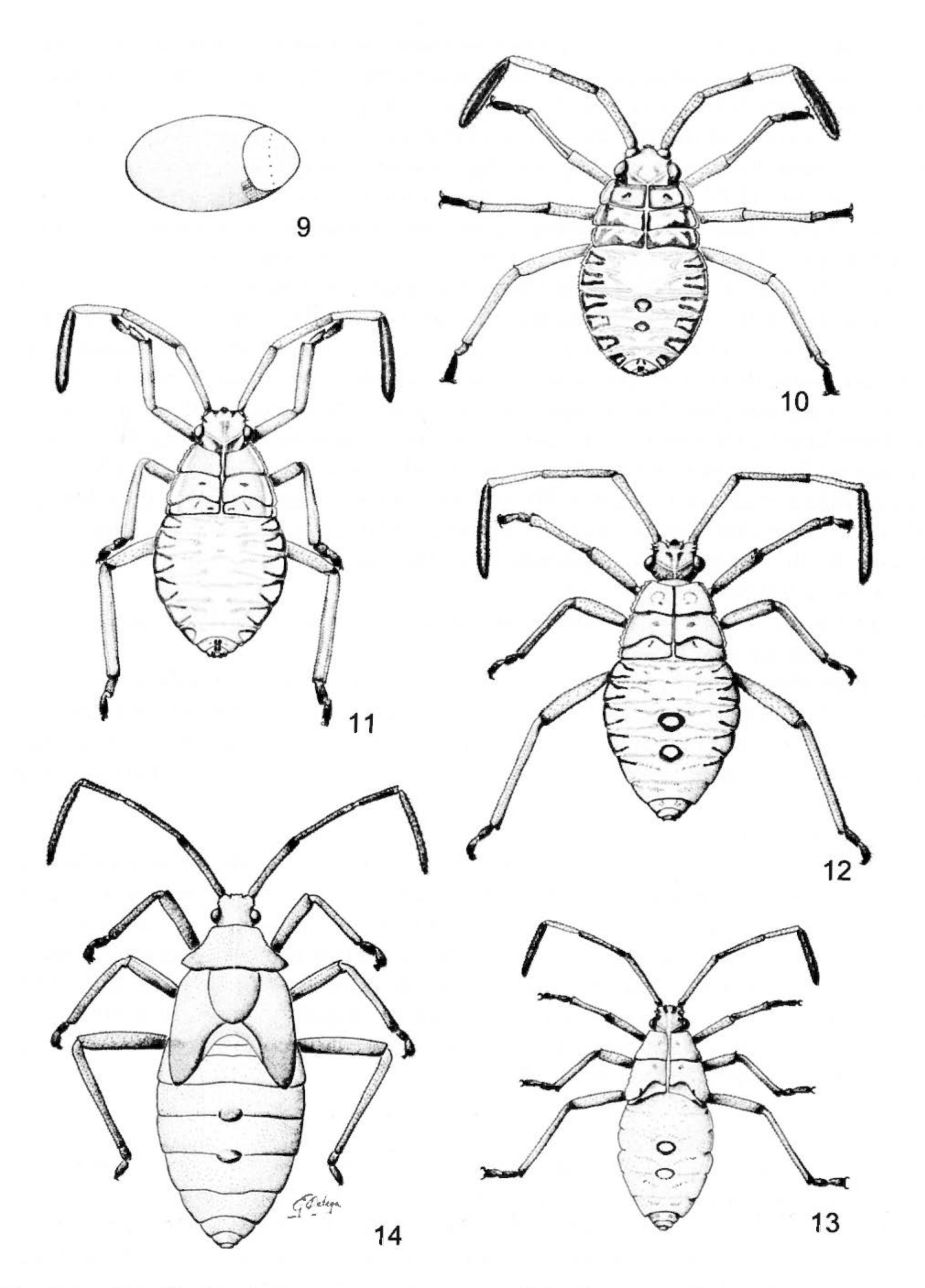
Carácter			V Estadio	Hembra	Macho
Cabeza	Longitud total		1.420	1.136	1.125
	Anchura a través de los ojos		1.704	2.698	2.637
	Distancia interocular		1.420	1.420	1.400
	Distancia ocelo-ojo		.248	.248	.235
	Artejos antenales	I	2.698	4.544	4.212
		II	3.266	3.834	3.718
		III	3.976	3.266	3.150
		IV	4.544	5.254	5.130
	Artejos rostrales	I	1.420	1.562	1.510
		II	.994	1.136	1.095
		III	.852	1.420	1.380
		IV	1.562	1.278	1.238
Pronoto	Longitud total		2.556	4.544	4.388
	Anchura ángulos humerales		6.248	9.514	9.210
	Anchura ángulos frontales		2.272	2.414	2.380
Escutelo	Longitud total		2.556	3.408	3.360
	Anchura máxima		3.408	2.632	2.595
Pata posterior	Fémur		6.816	6.958	6.878
	Tibia		7.668	7.668	7.610
	Tarso I		1.704	.852	.838
	Tarso II			.852	.840
	Tarso III		7.668	9.230	8.750
Anchura máxima del cuerpo			16.046	24.424	23.186
Longitud total del cuerpo					

alcanzando la parte media de la mesocoxa. *Tórax.* Pronoto, mesonoto y metanoto más anchos que largos; borde anterior del pronoto cóncavo y márgenes laterales dentados. *Abdomen.* Pseudosuturas visibles; placas laterales casi triangulares, cubriendo gran parte de los segmentos conexivales y con pequeñas denticiones en sus margenes laterales; placas mesiales presentes en los segmentos IV-V y V-VI; espiráculos y tricobotrios ausentes.

Segundo estadio (Fig. II). Oval, algo convexo dorsalmente y anchura máxima en el segmento abdominal III. *Coloración.* Cabeza, pronoto, mesonoto y metanoto, de color pardo claro con manchas pardo obscuras dispersas; artejo antenal IV y tarso II, pardo obscuro; son amarillo pálido, una línea media longitudinal que atraviesa el pronoto, mesonoto y metanoto, los artejos rostrales, fémures, y la porción media de la tibia anterior y media; tarso I, artejos antenales I y II, ápice del fémur y parte basal y apical de las tibias, amarillo rojizo; ojos de color rojo. Otras características, semejantes al estadio I. *Cabeza. Tylus* de ápice redondeado y sobrepasando ligeramente los *jugum*; tercio anterior de los ojos proyectado en un diente con el ápice dirigido hacia adelante; rostro alcanzando la base de la metacoxa. *Tórax.* Igual al estadio I. *Abdomen.* Placas mesiales presentes en los segmentos III-IV, IV-V; las demás características como el estadio I.

Tercer estadio (Fig. 12). Piriforme, con el dorso ligeramente convexo y la anchura máxima a la altura del segmento abdominal III. *Coloración.* Son amarillo pálido, con manchas dispersas pardo obscuro y rojizas, la cabeza, pronoto, mesonoto y metanoto; de color pardo obscuro, el artejo antenal IV, una mancha en la parte posterior del ojo, el margen posterior del pronoto, mesonoto y metanoto, el margen del abdomen, el margen de las placas mesiales de los segmentos IV-V, V-VI y el tarso II de los tres pares de patas; el resto semejante al estadio II. *Cabeza.* Más ancha que larga y separada del pronoto por un corto cuello; *tylus* rebasando ligeramente los *jugum*; rostro alcanzando la base de la mesocoxa. *Tórax.* Borde anterior ligeramente cóncavo y el margen anterolateral del pronoto levemente proyectado; muñones alares evidentes. *Abdomen.* Espiráculos presentes en los esternitos I a VI.

Cuarto estadio (Fig. 13). Piriforme, con el dorso convexo y anchura máxima a la altura del segmento abdominal III. *Coloración.* Son de color amarillo pálido, la cabeza, artejo antenal I, artejos rostrales I a IV, pronoto, mesonoto y metanoto, coxas, trocánteres, fémures, tibias y tarso I de los tres pares de patas, la porción media de las placas mesiales de los segmentos abdominales IV-V, V-VI y abdomen; ojos pardo rojizos; otras características como el estadio III. *Cabeza.* Más ancha que larga; *tylus* sobrepasando a los *jugum*; rostro alcanzando la parte media de la mesocoxa; ocelos ausentes. *Tórax.* Almohadillas alares más largas que anchas, con el margen posterior redondeado y alcanzando el ápice del segmento abdominal II; metanoto lateralmente ensanchado y mesialmente reducido; escutelo de ápice redondeado y alcanzando la parte media del metanoto. *Abdomen.* Placas laterales ligeramente semicirculares; placas mesiales de los segmentos IV-V y V-VI aproximadamente rectangulares; espiráculos igual que el estadio III.



Figs. 9-14. Ciclo de vida de *Savius jurgiosus jurgiosus* (Stål). 9. Huevecillos. 10. Primer estadio. 11. Segundo estadio. 12. Tercer estadio. 13. Cuarto estadio. 14. Quinto estadio.

Quinto estadio. (Fig. 14). Oval y con el dorso convexo; anchura máxima entre los segmentos abdominales III y IV; trocánteres, fémures, tibias, tarsos I y II, abdomen dorsal y ventral, ojos, margen posterior del pronoto, porción apical de los muñones alares y el margen de las placas mesiales pardo obscuro; ocelos rojo brillante. *Cabeza.* Ocelos presentes; ojos ligeramente alargados; antena con cuatro artejos, siendo el IV fusiforme; rostro alcanzando la parte media de la mesocoxa. *Tórax.* Ángulos frontales y humerales proyectados; escutelo más ancho que largo, alcanzando la base del segmento abdominal I. *Abdomen.* Placas mesiales entre los segmentos IV-V y V-VI. Otras características semejantes al estadio IV.

Adulto (Fig. 15). De color amarillo pálido o amarillo verdoso y ventralmente adornado con 2 o 3 franjas longitudinales amarillo cremoso; el borde posteroventral del pigóforo no está profundamente excavado y los lóbulos están medianamente realzados. Sus límites distribucionales se extienden desde el sur de los Estados Unidos de América, a través de México, Guatemala y Costa Rica. En la República Mexicana se ha citado para los estados de Nuevo León, Tamaulipas, Sinaloa, Jalisco, Colima, Guerrero, Michoacán, Morelos, San Luis Potosí, Ciudad de México, Estado de México, Puebla, Veracruz, Oaxaca, Chiapas y Yucatán. En el estado de Puebla se le ha registrado al sureste de Zapotitlán y para Matamoros (Brailovsky 1986a).

Brailovsky (1986a) menciona como planta hospedera a *Buddleja sessiliflora* HBK (Loganiaceae).

En el Valle de Tehuacán, Puebla fue recolectado en San Esteban Necoxcalco, en San Martín Necoxtla y en San Antonio Cañada teniendo como plantas hospederas al mezquite *Prosopis laevigata* (Humbolt & Bonpland) ex Willd, y a *Ziziphus pedunculata* (Brandegee) Standl, esta última utilizada como recurso trófico secundario.

Alometrías. Cuadro 3.

Biología. Especie poco abundante en el área de estudio, de hábitos probablemente polífagos y al parecer univoltina. La mayoría de los adultos surgen en el mes de abril, siendo más abundantes en el mes de julio, durante el cual se encontraron también ninfas del II al V estadio sobre su planta primaria *Prosopis leavigata.*

Cultivo en laboratorio. Su cultivo es difícil, sólo se obtienen los huevecillos y ninfas de primer estadio. Los adultos en cautiverio rápidamente se decoloraron y murieron, por lo que los datos aquí organizados se estructuraron con base en los de campo y los aislados de laboratorio.

El género *Thasus* Stål es el nematopodino y el coreido neotropical de mayor talla con individuos que alcanzan o sobrepasan los 30 mm. El artejo antenal III es foliado y la cara interna y externa de la tibia posterior dilatada. Sus límites distribucionales corren desde el sur de los Estados Unidos de América hasta Argentina. En el Valle de Tehuacán, Puebla se ha capturado una especie *T. gigas* (Burmeister) que vive en la fronda del arból del mezquite, *Prosopis laevigata* (Hum-

Cuadro 3. Alometrías de *Savius jurgiosus jurgiosus* (Stål)

Carácter			I Estadio	II Estadio	III Estadio	IV Estadio	V Estadio	Hembra	Macho	Huevo
Cabeza	Longitud total		.540	.680	.950	1.020	1.406	1.072	1.080	
	Anchura a través de los ojos		.900	1.026	1.292	1.380	1.748	1.950	1.860	
	Distancia interocular		.600	.684	.798	.900	1.064	1.267	1.140	
	Distancia ocelo-ojo							.292	.300	
	Artejos antenales	I	.900	1.406	1.786	2.100	2.128	2.632	2.280	
		II	.660	1.216	1.596	1.860	2.014	2.632	2.700	
		III	.540	.950	1.178	1.320	1.520	1.755	1.800	
		IV	.960	1.216	1.786	2.280	2.508	3.315	3.240	
	Artejos rostrales	I	.144	.418	.360	.456	.600	.780	.585	
		II	.168	.228	.360	.418	.540	.600	.585	
		III	.144	.266	.300	.342	.360	.600	.240	
		IV	.288	.342	.480	.570	.660	.900	.540	
Pronoto	Longitud total		.380	.416	.722	.900	1.710	2.535	2.820	
	Anchura ángulos humerales		1.292	1.520	1.862	2.280	3.420	4.875	4.200	
	Anchura ángulos frontales		.874	.950	1.140	1.320	1.520	1.462	1.560	
Escutelo	Longitud total						1.216	2.145	2.222	
	Anchura máxima						1.976	2.047	1.800	
Pata posterior	Fémur		1.330	1.748	2.040	2.736	3.420	4.544	4.485	
	Tibia		1.216	2.090	2.640	2.280	3.960	4.970	5.460	
	Tarso I		.228	.418	.480	.570	.840	1.278	1.072	
	Tarso II		.304	.456	.420	.608	.660	.426	.292	
	Tarso III							.568	.390	
Anchura máxima del cuerpo			1.786	2.318	2.888	3.360	4.260	4.582	4.200	
Longitud total del cuerpo			3.154	4.020	6.000	7.800	10.508	14.058	13.064	
Huevo	Longitud									2.556
	Diámetro									.994

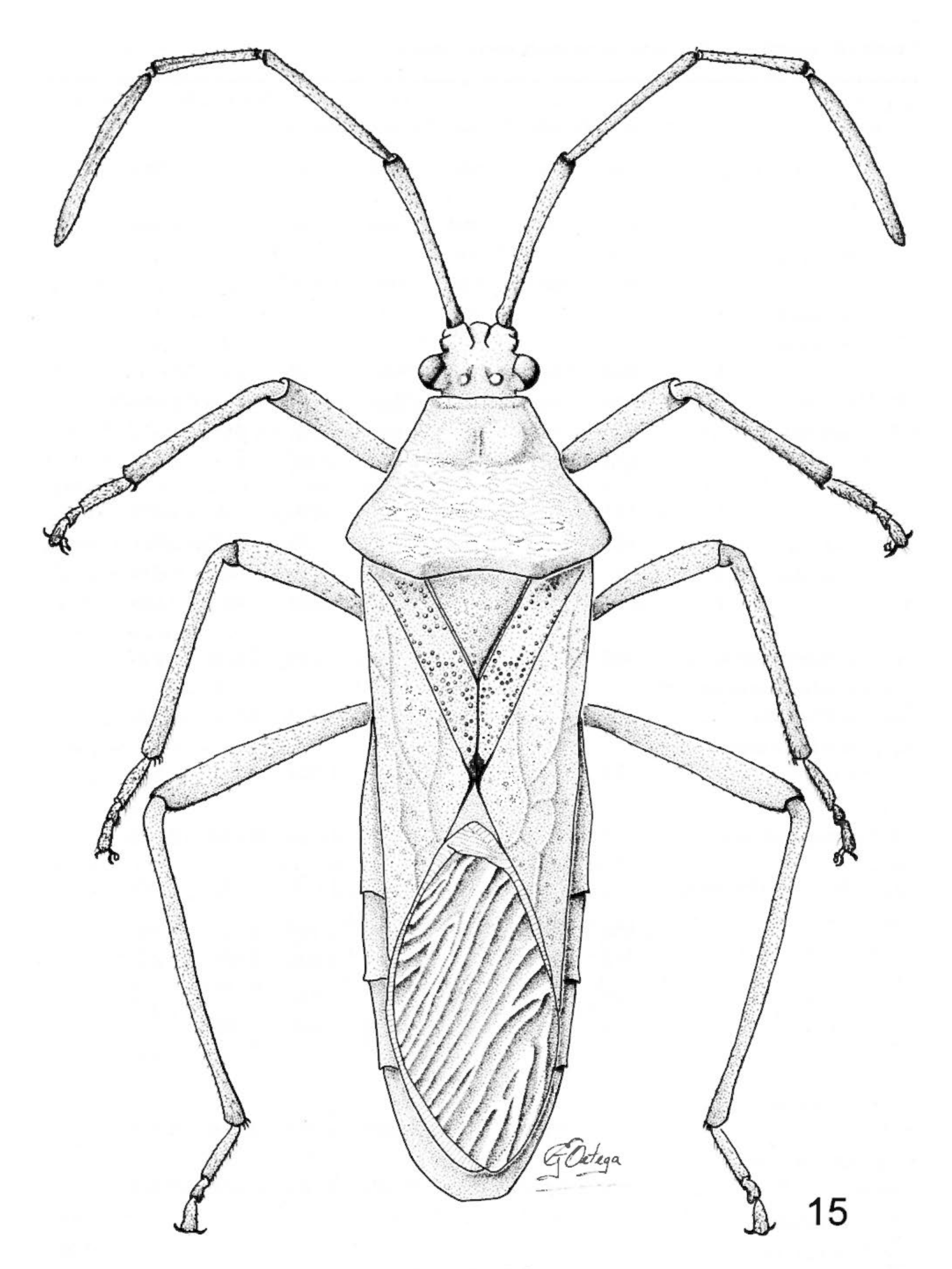


Fig. 15. Vista dorsal de *Savius jurgiosus jurgiosus* (Stål).

boldt & Bonpland) ex Willd. De esta especie claramente dimórfica (fémur posterior del macho dilatado y en la bembra cilíndrico) se obtuvo su ciclo biológico y datos variados de su comportamiento.

Thasus gigas (Burmeister)
Pachylis gigas Burmeister, 1835. Handbuch Ent. II. 338

Huevo (Fig. 16). En forma de barril, de color pardo obscuro, con el corión reticulado y el pseudopérculo liso. La hembra deposita masas de más o menos 46 huevos alineados sobre la corteza de su planta huésped.

Primer estadio (Fig. 17). Piriforme, con el dorso levemente convexo y con anchura máxima a la altura del segmento abdominal III; margen del cuerpo recubierto con sedas. *Coloración*: Son pardo obscuro, la cabeza, tubérculos anteníferos, artejos antenales I-IV, pronoto, mesonoto y metanoto, coxas, fémur, tibia, artejos tarsales I y II de los tres pares de patas y las placas mesiales visibles de los segmentos IV-V y V-VI; placas laterales y los 2/3 basales del abdomen, pardo claro; de color rojo los ojos, las uniones antenales, la base y el ápice del fémur de los tres pares de patas; cara anterior e interna del ojo, con una franja anaranjado amarillo que corre a través del pronoto, mesonoto y metanoto, y el tercio apical del abdomen. *Cabeza*: Más ancha que larga y encajada en el pronoto; *tylus* de ápice redondeado y sobrepasando a los *jugum*; ojos sesiles; antenas con cuatro artejos siendo el III foliado; rostro alcanzando la parte media del esternito abdominal I; ocelos ausentes. *Tórax*. Pronoto, mesonoto y metanoto esclerozado y más ancho que largos; el borde anterior cóncavo, el posterior convexo; placa mesial entre los segmentos IV-V y V-VI semicirculares; espiráculos abdominales presentes en los esternitos III-VII.

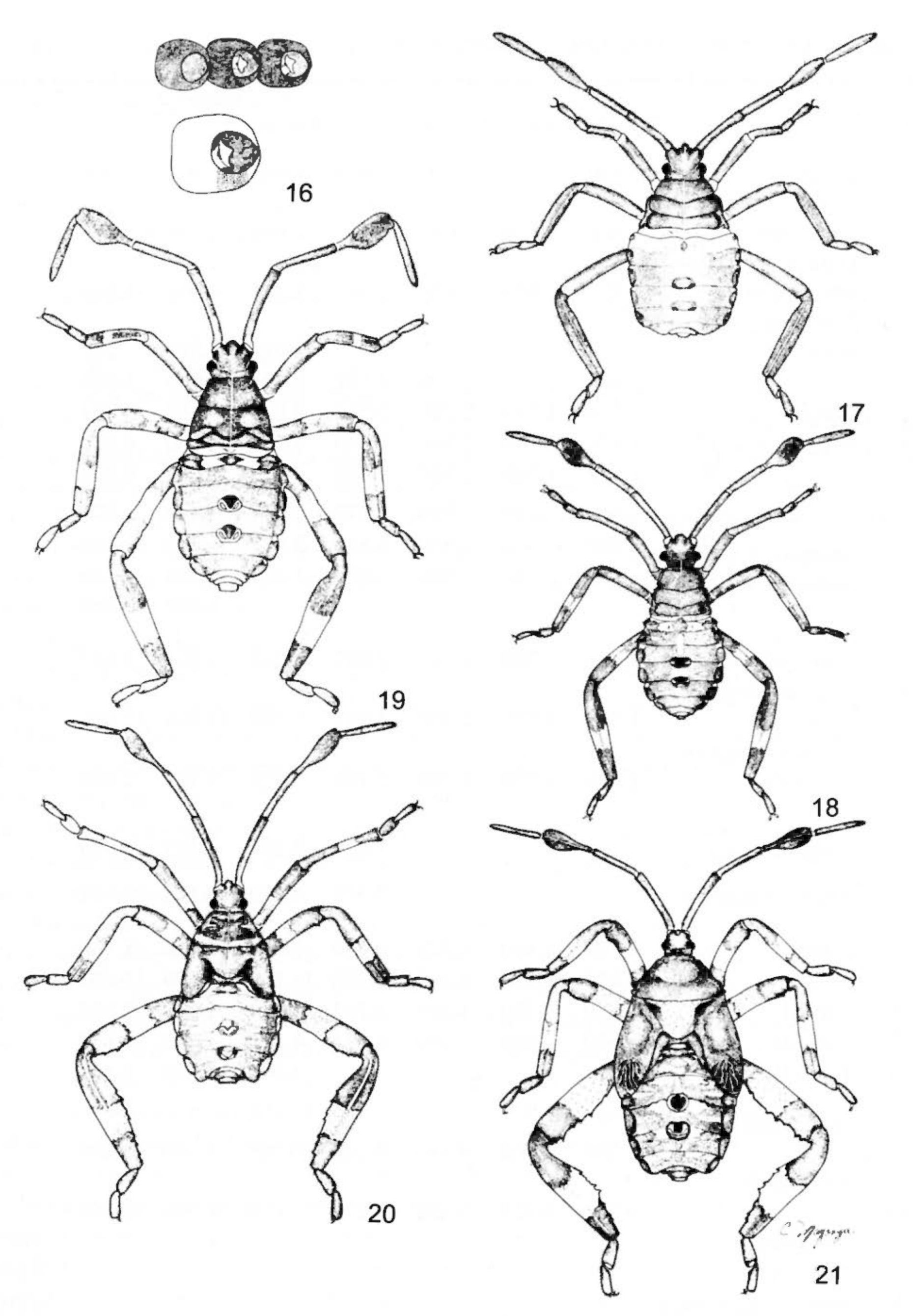
Segundo estadio (Fig. 18). Piriforme con el dorso ligeramente convexo y con la anchura máxima a la altura del segmento abdominal IV. *Coloración*: Son pardo obscuro, la cabeza, artejos antenales I-IV, rostro, pronoto, mesonoto y metanoto, coxas, trocanter, fémur, tibia del I par de patas, artejos tarsales I y II de los tres pares de patas, parte media, apical y basal de la tibia del tercer par de patas, abdomen a partir del segmento abdominal III, placas laterales del II al VIII y las cicatrices odoríferas de los segmentos IV-V y V-VI; son de color anaranjado-amarillo pálido, la parte media de la mesotibia y metatibia, la parte media del metafémur y los segmentos abdominales I y II; pardo claro, una mancha situada en la parte media del segmento abdominal I y II y la parte lateral del segmento abdominal II, una serie de manchas que cruzan longitudinalmente el abdomen a la altura de las glándulas odoríferas y otras que se encuentran en la parte media lateral de los segmentos abdominales III-IV, V-VI; espiráculos blanco grisáseo. *Cabeza*. Más ancha que larga y con un cuello corto que la separa del pronoto; *tylus* de ápice redondeado y rebasando a los *jugum*; ojos ligeramente alargados; antenas semejantes al primer estadio; rostro alcanzando el ápice del esternito abdominal II. *Tórax*.

Pronoto, mesonoto y metanoto más ancho que largo; borde anterior recto; borde posterior ligeramente más ancho que largo; borde anterior recto; borde posterior ligeramente convexo. *Abdomen.* Suturas bien marcadas; placas laterales ovaladas; placas mesiales entre los segmentos IV-V y V-VI; espiráculos presentes en los esternitos III-IV.

Tercer estadio (Fig. 19). Oval, dorso ligeramente convexo, con la anchura máxima a la altura del segmento abdominal IV. *Coloración.* Son pardo obscuro, la cabeza, artejos antenales I-IV, rostro, fémur anterior, parte media, apical y basal de la protibia, parte media, apical y basal del fémur y tibia de las patas medias y posteriores, artejos tarsales I y II de los tres pares de patas, pronoto, mesonoto, metanoto, abdomen y placas medias y laterales; anaranjado-amarillo pálido, el borde anterolateral de las placas laterales, una línea media longitudinal que cruza el pronoto, mesonoto y metanoto, el segmento abdominal I, dos manchas en la parte media del segmento abdominal II, la porción media del fémur del segundo y tercer par de patas y la porción media de la tibia de los tres pares de patas; son blancas con puntuaciones pardo obscuro, unas manchas ovaladas que se encuentran en la parte dorsal del abdomen; ojos pardo rojizos. *Cabeza.* Más ancha que larga; *tylus* de ápice redondeado; antenas con cuatro artejos visibles el I más largo que cualquiera de los anteriores y el III foliado; rostro alcanzando la parte media del metanoto. *Tórax.* Bordes anterolaterales del pronoto y mesonoto ligeramente expandidos; metanoto lateralmente cubierto por las almobadillas alares. *Abdomen.* Placas mesiales semicirculares; otras características semejantes al estadio anterior.

Cuarto estadio (Fig. 20). Oval, con el dorso levemente convexo y la anchura máxima a la altura del segmento abdominal III. *Coloración.* Son de color pardo, la cabeza, artejos antenales, coxas y trocanter de los tres pares de patas y el profémur; de color pardo grisáseo, los márgenes anterolaterales del pronoto, las almohadillas alares y el metanoto; tercio anteroposterior de la placa mesial de los segmentos abdominales IV-V con una mancha anaranjado-amarilla. *Cabeza.* Más ancha que larga; *tylus* de ápice redondeado; artejos antenales semejantes al estadio anterior; rostro alcanzando el ápice del metanoto. *Tórax.* Ángulos humerales redondeados, proyectados; almohadillas alares evidentes, de márgenes redondeados y alcanzando el ápice del segmento abdominal III; metanoto lateralmente ensanchado y mesialmente estrecbado: *Abdomen.* Placas laterales semicirculares; otras características semejantes al estadio III.

Quinto estadio (Fig. 21). Ovoide, dorsalmente convexo y con la anchura máxima a la altura del segmento abdominal III; ángulos humerales conspicuamente expandidos. *Coloración.* Son pardo obscuro, la cabeza, artejos antenales, rostro, coxas, trocanter, pronoto, almohadillas alares, metanoto, porción media, apical y basal del fémur, tibia, artejos tarsales I y II de los tres pares de patas y las placas mesiales; anaranjado-amarillo, la porción media del fémur y la tibia de los tres pares de patas; de color rojo, una mancha cordifórme situada en el escutelo y las manchas pareadas de la parte media del abdomen. *Cabeza.* Ocelos presentes; ojos alargados y salientes; rostro alcanzando la parte media del



Figs. 16-21. Ciclo de vida de *Thasus gigas* (Burmeister). 16. Huevecillos. 17. Primer estadio. 18. Segundo estadio. 19. Tercer estadio. 20. Cuarto estadio. 21. Quinto estadio.

Cuadro 4. Alometrías de *Thasus gigas* (Burmeister)

Carácter			I Estadio	II Estadio	III Estadio	IV Estadio	V Estadio	Hembra	Macho	Huevo
Cabeza	Longitud total		0.950	1.080	1.260	1.950	1.988	1.704	1.704	
	Anchura a través de los ojos		1.064	1.320	1.680	2.242	2.982	3.124	3.704	
	Distancia interocular		.722	.840	1.080	1.365	1.704	1.704	1.846	
	Distancia ocelo-ojo						.248	.248	.248	
	Artejos antenales	I	1.292	2.100	2.700	4.192	5.538	5.964	5.964	
		II	1.026	1.740	2.220	3.217	3.976	5.112	5.254	
		III	1.178	1.680	2.100	3.340	4.260	4.260	4.260	
		IV	1.292	1.560	2.160	3.532	4.828	5.680	6.248	
	Artejos rostrales	I	.540	.720	.840	1.278	1.278	.994	1.278	
		II	.480	.660	1.440	1.846	2.272	1.420	1.420	
		III	.360	.540	.960	.877	1.420	1.136	1.136	
		IV						1.562	1.562	
Pronoto	Longitud total		.456	.780	1.140	2.047	4.260	5.964	7.952	
	Anchura ángulos humerales		1.368	1.620	2.460	4.387	8.662	12.496	12.496	
	Anchura ángulos frontales		1.626	1.260	1.560	2.145	3.124	2.414	2.840	
Escutelo	Longitud total					1.852	3.266	4.402	4.544	
	Anchura máxima					3.412	5.822	5.112	5.112	
Pata posterior	Fémur		1.740	2.460	4.320	6.390	9.798	12.212	12.496	
	Tibia		2.040	3.780	4.560	7.100	11.360	13.490	13.632	
	Tarso I		.480	.780	1.200	1.704.	2.414	2.698	2.982	
	Tarso II		.600	.840	1.200	1.562	1.136	.710	.852	
	Tarso III						1.846	1.136	1.562	
Anchura máxima del cuerpo			2.280	3.060	4.140	6.240	10.792	13.490	14.200	
Longitud total del cuerpo			4.380	6.825	8.872	11.218	21.016	36.068	38.198	
Huevo	Longitud									3.040
	Diámetro									1.624
	Proceso micropilar									1.102
	Uña de eclosión longitud									.456

metanoto. *Tórax.* Pronoto y escutelo más ancho que largo; ápice del escutelo redondeado; almohadillas alares más largas que anchas y alcanzando el ápice del segmento abdominal IV. *Abdomen.* Espiráculos presentes en los segmentos abdominales I-VII.

Adulto (Fig. 22). Individuos atractivos de gran talla, en los que se combinan tintes negros, anaranjados y rojizos; los ángulos humerales están redondeados, el artejo antenal II es enteramente negro, el III, dilatado; tanto los fémures como las tibias son negros con anillos anaranjado-rojizo. El ángulo posterior del segmento conexival VII de la hembra se proyecta en una larga espina y el borde posteroventral del pigóforo del macho posee dos expansiones laterales cuadradas que delimitan una placa mesial larga y sinuada.

Sus límites distribucionales se restringen a México donde ha sido citada para los estados de Nayarit, Guerrero y Veracruz (los registros de esta especie para los Estados Unidos de América son erróneos). En el Valle de Tehuacán, Puebla ha sido recolectado en San Bartolo Teontepec, Francisco I Madero (Cristo Rey), San Juan Raya, Zapotitlán de Salinas, 3 km al noroeste de Tecatzingo, Santa Ana, La Calavera, y 3 km al sur de Calipan (Estación de Microondas), teniendo como planta bospedera al árbol del mezquite *Prosopis leavigata* (Humboldt & Bonpland) ex Willd.

Alometrías. Cuadro 4.

Biología (Cuadro 5). Es uno de los coreidos más abundantes y de mayor distribución en el área de estudio siendo gregario, monófago y univoltino. Los primeros adultos aparecen en los meses de junio y agosto, ovopositando a finales de agosto; los huevos son colocados linealmente en un promedio de 46, sobre la corteza y ramas de su planta huésped: Son difíciles de observar en su hábitat natural, ya que la bembra busca un lugar protegido para ovopositar dado que durante los meses de octubre a enero *Prosopis leavigata.* (Humboldt & Bonpland) ex Will, pierde sus hojas.

La eclosión ocurre en octubre y las ninfas del primer estadio se mantienen agregadas, alimentándose de las reservas del huevo y moviéndose lentamente alrededor del grupo siguiendo un comportamiento ligado a feromonas particualres que dan significado a la unidad de grupo. En los meses de enero a febrero se encuentran ninfas del segundo y del tercer estadio que se mantienen agregadas; el cuarto estadio ocurre de marzo a mayo y el quinto de mayo a julio; en cada etapa, la agregación es marcada. El porcentaje de adultos es alto durante los meses de mayo a septiembre. Los árboles de mezquite abundan en las orillas de los caminos, florecen de febrero a marzo y fructifica de julio a octubre; los frutos son vainas que miden de 10 a 20 cm, de color verde, que al madurar se tornan amarillo claro a rojizo. Los colores llamativos y de advertencia de *Thasus gigas* en el que contrastan tonos amarillos y rojizos sobre un fondo negro, conjuntamente con sus secreciones senescentes, permiten la agregación tanto de adultos como de los estadios ninfales (Fig. 23).

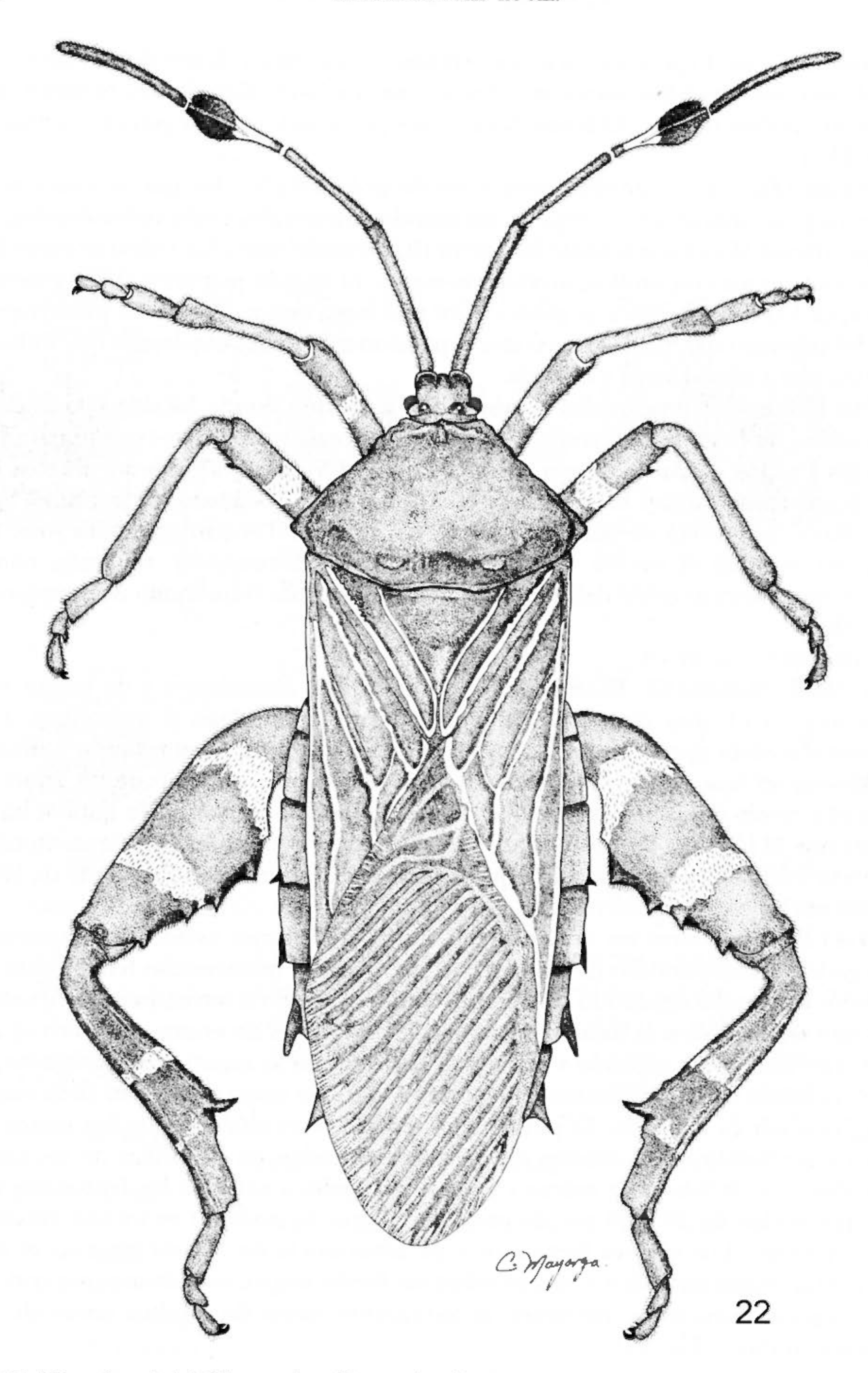


Fig. 22. Vista dorsal del *Thasus gigas* (Burmeister).

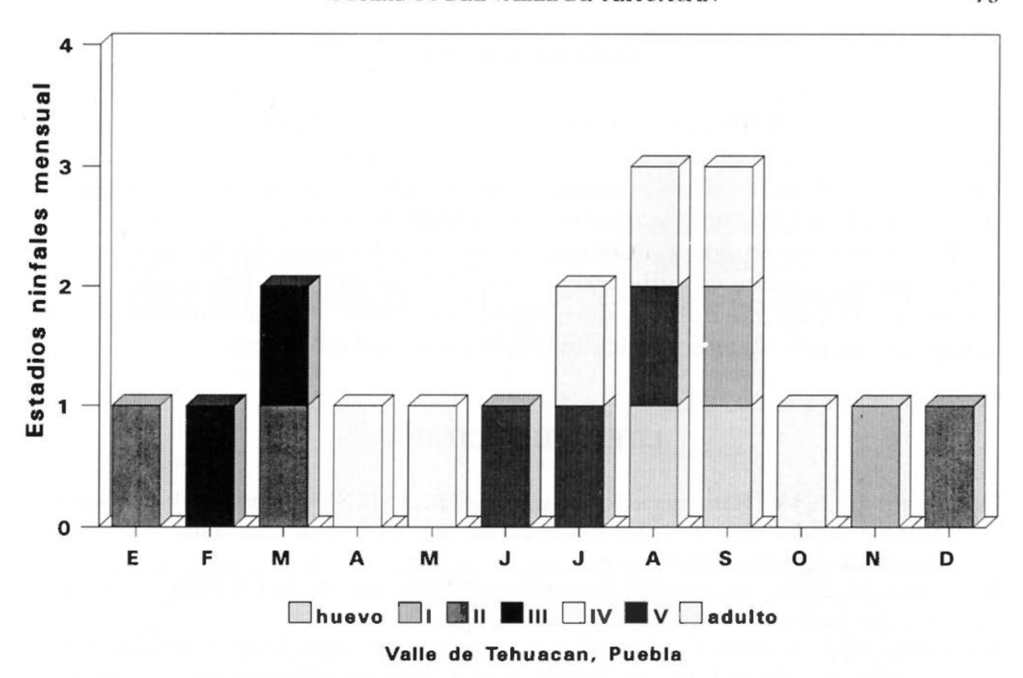


Fig. 23. Ciclo de vida de *Thasus gigas* (Burmeister).

Cultivo en el laboratorio. El cultivo de esta especie en laboratorio fue factible alimentándoseles con ejote fresco; los adultos se mantuvieron vivos por dos meses, observándose la cópula y la posterior oviposición; se obtuvieron 85 huevos y ninfas de primer estadio que permanecieron gregarias, alrededor de los huevos, sin alimentarse; al pasar al segundo estadio comenzaron a alimentarse sobre los ejotes tiernos. Las ninfas de tercero, cuarto y quinto estadio se recolectaron en el campo y pudo seguirse el ciclo favorablemente.

Cuadro 5. Duración (días) de cada estadio inmaduro en *Thasus gigas* (Burmeister)

Estadio	Duración		
	Intervalo		Promedio
Huevo	17-60		45.0
I	63-75		68.6
II	18-30		24.0
III	101-109		105.0
IV	92-97		94.0
V	32-60		43.0
		Total	380.0

AGRADECIMIENTOS

La determinación de las plantas hospederas fue realizada en el Departamento de Botánica del Instituto de Biología de la UNAM, destacando en esta colaboración la Dra. Patricia Dávila, los Bióls. Oswaldo Téllez y Pedro Tenorio y el Sr. Francisco Hernández, a los cuales expresamos nuestro agradecimiento.

El primer autor agradece al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) el apoyo económico brindado a través del proyecto de Referencia: 0124-N9106, sin el cual no hubiera sido factible establecer una continuidad en el trabajo de campo y obtener resultados concretos al final del mismo.

LITERATURA CITADA

BRAILOVSKY, H. 1986a. Hemiptera-Heteroptera de México XXXV. Revisión de la Familia Coreidae Leach. Parte I. Tribu Discogastrini Stål. *Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón Méx. Ser. Zool. 56* (2): 401-422

BRAILOVSKY, H. 1986b. Un nouveau Discogastrini D'Amerique du Sud (Hemiptera, Coreidae). *Annls. Soc. Ent. Fr. (N.S.) 22* (2): 211-214

BRAILOVSKY, H., E. BARRERA, C. MAYORGA & G. ORTEGA LEÓN. 1994. Estadios ninfales de los Coreidos del Valle de Tehuacán, Puebla, México (Hemiptera-Heteroptera). I. *Chelinidea staffilesi, Chelinidea tabulata y Narnia femorata. Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México, Ser. Zool. 65* (2) 241-264.

BURMEISTER, H. 1835. *Handbuch der Entomologie. Zweiter Band. Besondere Entomologie. I. Ordung Rhynchota. Tome II.* Theod. Chr. Friedr., Enslin, Berlin. pp. 322-338.

HOSSAIN, M. 1973. *A revision of the genus Mozena Amyot and Serville (Hemiptera: Coreidae)*. M. S. Thesis. Texas A & M. University. 150 p.

O'SHEA, R. 1980. A generic revision of the Nematopodini (Heteroptera: Coreinae). *Studies on Neotropical Fauna and Envir. 15*: 197-225.

STÅL, C. 1862. Hemiptera mexicana. Enumeravit speciesque novas descripsit. *Stettin. Ent. Zeit. Ztg. 23*: 296-297.